

Sitzungsbericht
der
Gesellschaft naturforschender Freunde
zu Berlin

vom 13. Januar 1914.

Vorsitzender: Herr D. v. HANSEMANN.

Herr H. KUNTZEN sprach über eine wissenschaftliche Sammelreise in das Rodnaer Gebirge.

Diagnosen einiger neuer *Molgulidae* aus der Sammlung des Berliner Museums nebst Bemerkungen über die Systematik und Nomenklatur dieser Familie.

Von R. HARTMEYER, Berlin.

Mit 9 Figuren.

Gen. *Molgula* FORB.

In einer früheren Arbeit (Zool. Ann. BRAUN, v. 3 p. 17) habe ich versucht, die von SAVIGNY als *Cynthia Dione* beschriebene Art zu deuten, mit dem Ergebnis, daß sie zur Gattung *Molgula* FORB. gehört. Da nun der von SAVIGNY geschaffene Tribus der *Cynthiae Coesirae* mit der einzigen Art *C. Dione* von FLEMING unter Verwendung des Tribusnamens im Singular mit der abweichenden Schreibweise *Caesira* und unter gleichzeitiger Beibehaltung des Typus zu einer selbständigen Gattung erhoben wurde, ergab sich die Notwendigkeit, den Namen *Molgula* durch *Caesira* zu ersetzen und den Familiennamen *Molgulidae* entsprechend in *Caesiridae* abzuändern.

Gegen meine damalige Ansicht und die von mir durchgeführten nomenklatorischen Änderungen sind von RITTER und HUNTSMAN Einwände erhoben worden.

RITTER hat es als unzulässig erklärt, daß eine nicht genügend gekennzeichnete Art zum Typus einer Gattung erhoben werde. Nun bleibt die Frage, ob eine Art genügend gekennzeichnet ist oder nicht, stets mehr oder weniger von subjektivem Ermessen abhängig, aber in diesem Falle hatte ich selbst bereits bemerkt,

daß die Beschreibung von *C. Dione* in einigen Punkten lückenhaft ist, so daß der sichere Nachweis ihrer Zugehörigkeit zur Gattung *Molgula* sich nicht erbringen läßt. Ich bin deshalb bereit, den Einwand RITTER'S als berechtigt anzuerkennen und den Ersatz des Gattungsnamens *Molgula* durch *Caesira* wieder zurückzuziehen.

Der Einwand von HUNTSMAN richtet sich gegen meine Auffassung, daß die Gattung *Caesira* mit *Molgula* synonym ist. HUNTSMAN hält *C. Dione* vielmehr für eine *Ctenicella*, so daß letzterer Name durch *Caesira* zu ersetzen wäre, wenn HUNTSMAN auch weder die von LACAZE-DUTHIERS mit diesem Gattungsnamen bezeichnete Artengruppe, noch die von mir unter veränderter Diagnose beibehaltene Gattung *Ctenicella* als eine natürliche Gruppe ansieht. Daß die Gattung *Ctenicella* im Sinne von LACAZE-DUTHIERS keine natürliche ist, habe ich bereits früher dadurch zum Ausdruck gebracht, daß ich das Verhalten der Siphonlappen als ausschlaggebendes Gattungsmerkmal fallen ließ und die *Ctenicella lanceplaini*¹⁾ aus der Gattung entfernte. Für die übrig bleibenden Arten nebst einigen anderen glaube ich aber nach wie vor eine selbständige Gattung auf Grund der von mir geltend gemachten Merkmale aufrecht halten zu sollen (vgl. BRONN'S Kl. Ordn., v. 3 suppl. p. 1327). Ich komme weiter unten noch auf diese Gattung zurück und beschränke mich hier auf einige Bemerkungen. Was das Verhalten der Kiemenspalten anbetrifft, so gibt zwar HUNTSMAN an, daß er bei *C. cooperi* bei demselben Individuum Verhältnisse gefunden habe, welche teils echten *Molgula*-Arten, teils der Gattung *Ctenicella* entsprechen und auch HERDMAN hat für *Molgula pedunculata* einen ähnlichen Übergang zwischen beiden Typen festgestellt. In diesen Fällen handelt es sich aber lediglich um Zwischenstadien, während das überaus charakteristische Verhalten der Kiemenspalten bei den mir bekannten *Ctenicella*-Arten, im Verein mit der übrigen Anatomie nur meiner Auffassung als Stütze dient, daß diese zweifellos natürliche Gruppe Anspruch auf den Wert einer Gattung erheben kann.

Ebensowenig kann ich den Einwand HUNTSMAN'S, daß SAVIGNY'S *C. Dione* dieser von mir als *Ctenicella* bezeichneten Artengruppe zugehört, mithin der Name *Ctenicella* durch *Caesira* zu ersetzen wäre, falls man überhaupt die Gattung *Ctenicella* anerkennt,

¹⁾ *Ctenicella lanceplaini* LACAZE ist synonym mit *Molgula complanata* ALD. HANC. Diese wieder ist nächstverwandt mit *Molgula papillosa* VERR. (Syn. *Molgula tenax* TRAUST). Mit *M. papillosa* endlich ist *C. canadensis* HUNTSM. synonym, wie VAN NAME auf Grund nachuntersuchter Stücke mir brieflich mitgeteilt hat.

gelten lassen. Die ziemlich rohe Zeichnung, welche SAVIGNY vom Kiemensack seiner *C. Dione* gibt, ist nicht eindeutig. Es will mir scheinen, daß man aus dieser Zeichnung ebensogut sehr lange, spiralig gebogene Kiemenspalten, wie in Querreihen angeordnete gerade Spalten herausdeuten kann. Die Beschreibung scheint mir auch kaum geeignet, die Frage zu klären, so daß ein sicherer Entscheid, ob *C. Dione* einen *Molgula*- oder *Ctenicella*-Kiemensack besitzt, nicht zu treffen ist. Für ihre Zugehörigkeit zu *Ctenicella* würde die Gestalt des Flimmerorgans sprechen, welches in bemerkenswerter Weise mit dem der übrigen *Ctenicella*-Arten übereinstimmt. Dagegen wiederum die Lage und der Bau der Gonaden.

Ich komme somit zu dem Resultat, daß es nicht möglich ist, zu entscheiden, ob *C. Dione* zur Gattung *Molgula* oder *Ctenicella* gehört²⁾. Es kann daher auch keiner dieser beiden Gattungsnamen durch *Caesira* ersetzt werden, die Gattung *Caesira* höchstens einer von beiden, oder auch beiden Gattungen als zweifelhaftes Synonym zugeordnet werden. Will man aber *Ctenicella* nicht als selbständige Gattung anerkennen, sondern mit *Molgula* vereinigen, so könnte auch dann nicht *Molgula* durch *Caesira* ersetzt werden, weil dann zwar die Frage nach der Synonymie von *Caesira* mit *Molgula* oder *Ctenicella* gegenstandslos wird, dagegen der von mir als begründet angesehene Einwand von RITTER, wonach der Typus einer Gattung nicht von einer ungenügend gekennzeichneten Art gebildet werden darf, in Kraft treten würde.

Für die hier erörterte nomenklatorische Frage kommt aber noch ein anderer, bisher unberücksichtigt gebliebener Gattungsname in Betracht, der sich zeitlich zwischen die Namen *Caesira* und *Molgula* einschleibt. Es ist dies die Gattung *Syphonotethis*, die im Jahre 1840 von GERVAIS (Dict. Sci. nat., suppl. v. 1 p. 407) für die von QUOY & GAIMARD (Voy. Astrol., v. 3 p. 607 t. 91 f. 14—16. 1834) beschriebene *Ascidia tumulus* neu aufgestellt wurde. Bei einer späteren Gelegenheit bezeichnet GERVAIS (Atl. Zool., p. 17. 1844) *Syphonotethis* nur als eine Untergattung der Gattung *Ascidia*,

²⁾ Eine Nachuntersuchung der *C. Dione* ist leider nicht möglich, da das Original nach Angabe PIZON's in der Pariser Sammlung nicht mehr vorhanden ist. Einigermaßen auffallend muß es erscheinen, daß außer dieser problematischen Art aus dem Roten Meer und von der ganzen Ostküste Afrikas keine *Molgula*- oder *Ctenicella*-Art, ja überhaupt kein Vertreter der *Molgulidae* bisher bekannt geworden ist. Ich selbst habe im Laufe der Jahre sehr viel Ascidienmaterial aus dem Roten Meer durchgesehen, aber stets war meine Hoffnung, eine *Molgulide* darunter zu finden, vergeblich.

Ascidia tumulus aber ausdrücklich als Typus dieser Untergattung. Weitere Arten sind weder von GERVAIS, noch von späteren Autoren zu *Syphonotethis* gestellt worden. Die bis dahin unsichere Art *Ascidia tumulus* ist dann von PIZON (Ann. Sci. nat., ser. 8 v. 7 p. 366 t. 13 f. 1—3. 1898) an der Hand der Originale nachuntersucht worden. Es stellte sich dabei heraus, daß *A. tumulus* zu den *Molgulidae* gehört, und zwar ordnete PIZON sie in die Gattung *Ctenicella* im Sinne von LACAIZE-DUTHIERS ein. Aus der Beschreibung und den Figuren, welche PIZON von seiner *Ctenicella tumulus* gibt, geht nun aber hervor, daß die Art mit der Gattung *Ctenicella*, wie ich sie auffasse, nichts zu tun hat, sondern in die Gattung *Molgula* in ihrem jetzigen Umfange gehört. Ich finde diese Annahme bestätigt durch einige Exemplare der Berliner Sammlung von SYDNEY, die zweifellos zu dieser, nunmehr *Molgula tumulus* (Q. G.) benannten Art gehören und die dazu dienen mögen, PIZON'S Beschreibung bei dieser Gelegenheit in einigen Punkten zu ergänzen.

Das Flimmerorgan (Fig. 1) ist ohrförmig, beträchtlich länger als breit. Die beiden Schenkel sind nicht spiralig eingerollt. Die

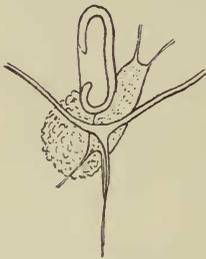


Fig. 1.

Öffnung ist nach rechts gewandt. Die Neuraldrüse ist ziemlich groß, rundlich, und liegt dorsal vom Ganglion. Im übrigen ergeben sich die Lagebeziehungen von Flimmerorgan, Ganglion und Neuraldrüse aus der Figur. Die Falten des Kiemensackes sind zwar sehr niedrig, verdienen aber trotzdem die Bezeichnung typischer Falten. Die Zahl der inneren Längsgefäße einer Falte — nach PIZON 5 — schwankt zwischen 5 und 6, die sich auf beide Seiten der Falte verteilen.

Der Bau des Kiemensackes meiner Stücke entspricht sehr gut der Abbildung PIZON'S. Die Kiemenspalten fallen durch ihre beträchtliche Länge und ihre Anordnung in sehr regelmäßigen Spiralfiguren in den nur flachen Infundibulis auf. Der Verlauf des Darmes und die Lage der Gonaden entsprechen genau der Abbildung bei PIZON. Die Gonaden sind dadurch ausgezeichnet, daß die Hodenfollikel das Hinterende des Ovariums halbkreisförmig umgeben. Manchmal ist dieser Halbkreis aber nicht völlig geschlossen — jedenfalls eine Folge verschiedenen Reifestadiums — der Hoden wird vielmehr aus zwei getrennten Follikelgruppen auf beiden Seiten der hinteren Partie des Ovariums gebildet. Es entsteht dann eine Gonadenform, wie sie HERDMAN für *Molgula sydneyensis* abbildet. Schließen sich diese beiden Follikelgruppen zusammen, so entsteht jene eigentümliche ringförmige Figur, wie sie sich auch in

der Abbildung bei PIZON findet. *Molgula sydneyensis* sowohl, wie die ebenfalls von SYDNEY stammende *M. mollis* HERDM. stehen übrigens beide der *M. tumulus* verwandtschaftlich zum mindesten sehr nahe.

M. tumulus muß somit heute als eine gut charakterisierte Art gelten und da sie generisch zu *Molgula* gehört, so müßte nach den Nomenklaturregeln der Name *Molgula* durch *Syphonotethis* ersetzt werden, *M. tumulus* aber den Typus der Gattung bilden. Da es aber einerseits noch nicht zu übersehen ist, inwieweit die große Gattung *Molgula* in der Folgezeit aufgelöst werden wird — einen ersten Versuch nach dieser Richtung mache ich selbst in dieser Arbeit — andererseits der Name *Molgula* zweifellos zu denjenigen gehört, die den für allgemein anerkannte und seit langer Zeit in Gebrauch befindliche Namen angestrebten Schutz entgegen der strengen Anwendung der Nomenklaturregeln beanspruchen können, verzichte ich auf einen Ersatz des Namens *Molgula* durch *Syphonotethis*. Der Typus der Gattung *Molgula* FORB. bestand ursprünglich aus zwei Arten. Die eine, *M. oculata*, wird von FORBES neu beschrieben, die andere von ihm als *M. tubulosa* RATHKE bezeichnet. Letztere ist dann von HELLER (1877) als Typus bestimmt worden. Das ist aber nicht angängig. Zunächst heißt die von RATHKE zu *Ascidia* gestellte Art nicht *tubulosa*, sondern *tubularis*. Ferner muß sowohl *Ascidia tubularis* RATHKE wie auch *Molgula tubulosa* RATHKE bei FORBES als unsichere Art bezeichnet werden. Erstere ist überhaupt nicht zu deuten, letztere wird meist für identisch mit *Eugyra arenosa* ALD. HANC., dem Typus der Gattung *Eugyra*, angesehen, mit Sicherheit läßt sich dies aber keineswegs entscheiden. Nur für den Fall, daß sich die Identität von RATHKE'S und FORBES' Art herausstellen sollte und überdies ihre Zugehörigkeit zur Gattung *Molgula*, könnte *Molgula tubularis* RATHKE, wie die Art dann heißen müßte, als Typus der Gattung *Molgula*, wie HELLER will, in Frage kommen. Einen solchen Nachweis zu führen erscheint nach Lage der Dinge aber vollkommen ausgeschlossen. Somit scheidet *M. tubularis* aus und es bleibt als Typus der Gattung *Molgula* nur *M. oculata* übrig, die ich hiermit ausdrücklich als solchen bestimme.

Ich setze also den Namen *Molgula* wieder in seine alten Rechte ein — Typus der Gattung ist *M. oculata* FORB. (Syn. *M. occulta* KUPFF.) — betrachte bis auf weiteres die Gattung *Syphonotethis* als Synonym, von *Molgula*, ordne ferner die Gattung *Caesira* sowohl der Gattung *Molgula* als auch der Gattung *Ctenicella* als zweifelhaftes Synonym zu und ersetze endlich den Familiennamen *Caesiridae* wieder durch *Molgulidae*.

In der artenreichen Gattung *Molgula* waren bis jetzt, wenn man den Bau des Kiemensackes zugrunde legt, zwei Hauptgruppen von Arten vereinigt. Die erste, an Zahl erheblich überwiegende Gruppe, besitzt echte Falten, d. h. Aufwölbungen der Wandung des Kiemensackes, auf denen eine wechselnde Zahl innerer Längsgefäße verläuft (bald auf beiden Seiten, bald nur auf der ventralen Seite), und in die die Spitzen der Hauptinfundibula trichterförmig mehr oder weniger tief hineinragen. Bei der zweiten Gruppe treten an die Stelle der Falten nur Gruppen dicht beisammen stehender innerer Längsgefäße (unter Umständen nur ein einziges Längsgefäß), während die Infundibula im allgemeinen flach sind und nur selten und dann stets nur wenig mit ihren Spitzen über das Niveau der Kiemensackwandung sich erheben. Nach meinen vergleichenden Beobachtungen bilden die an der Bildung der Infundibula beteiligten Kiemenspalten bei dieser zweiten Gruppe stets sehr regelmäßige Spiralen, die auf den ersten Blick sehr an die Infundibula der Gattung *Eugyra* erinnern, sich aber dadurch unterscheiden, daß sie niemals aus zwei von der Basis bis zur Spitze des Infundibulums ununterbrochen fortlaufenden, zu einer Doppelspirale sich vereinigenden Kiemenspalten bestehen, sondern stets aus mehreren, durch schmale Gewebsbrücken getrennten, meist sehr langen und in regelmäßigen Spiralwindungen sich folgenden Kiemenspalten gebildet werden. Bei den Arten der ersten Gruppe sind die Spiralen im allgemeinen viel weniger deutlich ausgeprägt, oft fast völlig verwischt, indem die Kiemenspalten sehr kurz und nur sehr wenig gebogen sind. In Fällen, wo die Kiemenspalten dieser ersten Gruppe ebenfalls ziemlich regelmäßige Spiralen bilden, z. B. bei *M. lutulenta* NAME, sind die Falten meist nur niedrig, und die Infundibula nur sehr wenig erhaben. Ich kenne aber keine *Molgula* mit typischen Falten, bei denen die Kiemenspalten so regelmäßige Spiralfiguren bilden, wie bei denjenigen Arten, bei denen die Falten durch Gruppen von Längsgefäßen ersetzt werden. Ich schlage deshalb vor, diese zweite Gruppe von der Gattung *Molgula* zu trennen und sie zu einer selbständigen Gattung zu erheben, welche den Namen *Molgulina* führen mag. Als Typus bestimme ich *Molgula eugyroides* TRAUST. Prüft man die bekannten *Molgula*-Arten nun auf ihre Zugehörigkeit zur Gattung *Molgula* oder *Molgulina*, so ergibt sich folgendes³⁾:

³⁾ Die mit * versehenen Arten, die mit wenigen Ausnahmen in der Berliner Ascidiensammlung vertreten sind, kenne ich aus eigener Anschauung. Bei den übrigen Arten war ich auf die Diagnosen angewiesen, die aber fast durchweg einen sicheren Entscheid ermöglichten.

Zu *Molgulina* sind zu stellen: *M. celata*, **M. complanata*, *M. contorta*, **M. eugyroides*, *M. flagrifera*, **M. georgiana*, *M. herdmani*, **M. kiaeri*, **M. longipedata*, **M. papillosa*, *M. pyriformis*, **M. römeri*, **M. singularis*, **M. verrilli*. Die Zahl der Längsgefäßgruppen einer Kiemensackhälfte beträgt 6 oder 7. Arten mit nur 5 Längsgefäßgruppen, die den Arten mit 5 Falten der Gattung *Molgula* entsprechen würden, sind nicht bekannt. Die Mehrzahl der Arten gehört der Arktis und dem Nordatlantic an, es befinden sich aber auch tropische und eine subantarktische Art darunter. Nur aus der Antarktis ist die Gattung nicht bekannt.

Bei *Molgula* verbleiben dagegen: *M. alderi* (*inconspicua* ALD. HANC.), **M. ampulloides*, **M. apoploa*, *M. arctica*, **M. arenata*, **M. bacca*, **M. bathybia*, *M. biedermanni*, *M. birulai*, **M. bleizi*, *M. caepiformis*, *M. calvata*, **M. chrySTALLINA*, **M. citrina*, **M. cooperi*, **M. crinita*, *M. dentifera*, *M. enodis*, **M. euprocta*, **M. forbesi*, **M. greeffi*, *M. hancocki*, *M. hecateia*, **M. helleri*, *M. hodgsoni*, *M. hupferi*, *M. holtiana*, **M. impura*, *M. immunda* (*sordida* SLUIT.), **M. inversa*, **M. japonica*, *M. kophameli*, *M. longicaulis*, *M. lütkeniana*, **M. lutulenta*, **M. manhattensis*, **M. maxima*, **M. mollis*, *M. novaeselandiae*, *M. occidentalis*, **M. oculata*, **M. oregonia*, *M. pacifica*, **M. pannosa*, *M. pedunculata*, **M. platei*, *M. pugetiensis*, **M. pulchra*, *M. recumbens*, **M. regularis*, **M. retortiformis*, *M. ridgewayi*, *M. robusta*, **M. septentrionalis*, **M. simplex*, *M. siphonalis*, *M. siphonata*, **M. socialis*, *M. solenota*, *M. sydneyensis*, *M. taprobane*, **M. tubifera*, **M. tumulus*, *M. vitrea*, *M. wagneri*.

Von unsicheren Arten gehören sicher zu *Molgula*: *M. adhaerens*, *M. comosa*, *M. koreni* (alle drei zur *manhattensis*-Gruppe); vielleicht auch *M. dione* (falls diese Art nicht zu *Ctenicella* gehört). Nicht einzuordnen sind *M. corrugata* (nom. nud.), *M. inconspicua* STPS. (? *Molgulide*), *M. laberculifera*, *M. pellucida* M'DON., *M. producta*, *M. sordida* STPS. und *M. valvata* (? = *M. oculata*), bei denen nähere Angaben über den Kiemensack fehlen.

Die Diagnosen für beide Gattungen würden nunmehr lauten:

Gen. *Molgula* FORB.

Kiemensack: jederseits mit 5—7 (ausnahmsweise 8) Falten, mit einer wechselnden, aber nicht weniger als 2, meist jedoch mehr betragenden Zahl von inneren Längsgefäßen, die entweder auf beiden oder nur auf der ventralen Seite der Falten verlaufen. Kiemenspalten in den Infundibulis in mehr oder weniger deutlichen

Spiralfiguren angeordnet. Infundibula niemals ganz flach, meist als stark erhabene Kegel oder Trichter in die Falten hineinragend.

Geschlechtsorgane: jederseits eine zwittrige Gonade.

Typus: *M. oculata* FORB.

Gen. *Molgulina* n. gen.

Kiemensack: ohne echte Falten, an ihrer Stelle jederseits 6 oder 7 Gruppen von inneren Längsgefäßen, deren Zahl in jeder Gruppe bis auf 2, gelegentlich sogar bis auf 1 (aber nur an Stelle einer einzelnen Gruppe, nicht bei allen Längsgefäßgruppen desselben Kiemensackes) herabsinken kann. Kiemenspalten in den Infundibulis in sehr regelmäßigen, *Eugyra*-ähnlichen Spiralen angeordnet, die aber stets aus einer Anzahl, durch schmale Gewebsbrücken getrennter Kiemenspalten, niemals, wie bei *Eugyra*, nur aus zwei zu einer Doppelspirale sich vereinigenden, ununterbrochen fortlaufenden Kiemenspalten bestehen. Infundibula stets flach oder doch kaum erhaben, niemals Kegel oder Trichter bildend.

Geschlechtsorgane: wie bei *Molgula*.

Typus: *M. eugyroides* (TRAUST.).

Ob die Gattung *Molgula* noch weiter aufzulösen sein wird, scheint mir nicht unwahrscheinlich, muß aber späteren Untersuchungen vorbehalten bleiben. Zurzeit schieben sich zwischen *Molgula* und *Molgulina* keine verbindenden Gattungen mehr ein. Wohl aber scheint manches dafür zu sprechen, daß von *Molgula* eine phylogenetische Reihe über *Molgulina*, *Paramolgula*, die weiter unten neu aufgestellte Gattung *Pareugyrioides*, *Eugyrioides* (nebst *Gamaster*) bis zu den Gattungen *Eugyra* und *Bostrichobanchus* führt. Ich komme auf diese Frage weiter unten nochmals zurück und schließe hier zunächst die Diagnose einer neuen *Molgula*-Art, sowie einige Bemerkungen über zwei bereits bekannte Arten an.

Molgula platei n. sp. (Fig. 2 und 3).

Körper unregelmäßig ei- bis kegelförmig, das Vorderende verjüngt, die Basis verbreitert und auf einem Konglomerat von kleinen Steinchen festgeheftet. Körperöffnungen auf kurzen, aber deutlich sichtbaren, in der Größe nur wenig differierenden Siphonen. Ingestionsöffnung am Vorderende, ziemlich genau terminal, Egestionsöffnung auf die Dorsalseite verlagert. Oberfläche stellenweise fast glatt. Haftfortsätze für das bloße Auge kaum erkennbar, im allgemeinen spärlich, nur nach der Basis zu etwas reichlicher und

auch nur hier mit Sandkörnchen inkrustiert. An den Siphonen einige unregelmäßige Wülste und Papillen. Farbe milchigweiß, mit gelblichem Schimmer, besonders an den Siphonen. Innenkörper grünlich.

Cellulosemantel ziemlich fest und zähe, mäßig dick. Innere Siphonen deutlich entwickelt, der Egestionssipho fast doppelt so lang wie der Ingestionssipho.

Siphonemuskulatur nicht besonders stark entwickelt. Die Längsmuskulatur der Siphonen reicht bis an die Darmschlinge bzw. bis an die rechte Gonade heran. Körpermuskulatur ein lockeres Netzwerk sich in verschiedenen Richtungen kreuzender, meist schräg verlaufender Fasern, die in der Hauptsache in der hinteren Körperhälfte verlaufen.

Tentakel reich verzweigt, die großen mit Fiedern 1. bis 3. Ordnung. $8 \text{ (I)} + 8 \text{ (II)} + 16 \text{ (III)} = 32$. Unter den Tentakeln 1. Ordnung lassen sich, wenn man will, zwei weitere Gruppen von je vier unterscheiden, die miteinander alternieren, in der Größe allerdings nur sehr wenig voneinander abweichen. Die 8 Tentakel 2. Ordnung sind dagegen wesentlich kürzer, als die Tentakel 1. Ordnung. Außer den Tentakeln 3. Ordnung finden sich auch noch ganz kleine, stummelförmige Tentakel.

Flimmerorgan C-förmig. Die Schenkel sind schwach einwärts gebogen, aber nicht spiralig eingerollt. Die Öffnung ist nach rechts und ein wenig nach hinten gewandt. Die rundliche Neuraldrüse liegt dicht am Flimmerorgan, dorsal vom Ganglion.

Kiemensack jederseits mit sechs nicht besonders hohen, aber stark gekrümmten Falten. Innere Längsgefäße an beiden Seiten der Falten, nach folgendem Schema (die Zahlen beziehen sich nur auf die Gefäße einer Faltenseite): D (4) (3) (3) (3) (2) (2) E. Auf der ventralen Seite, nahe der Basis der Falten, je 1 intermediäres inneres Längsgefäß, das aber mit der Falte noch in Zusammenhang steht. 5 Hauptquergefäße (Quergefäße 1. Ordnung), welche die Faltenzwischenräume kreuzen und in Felder abteilen. Zwischen den Quergefäßen 1. Ordnung solche 2. und niederer Ordnung, die aber in der Hauptsache nur auf den Falten verlaufen, die Faltenzwischenräume dagegen nicht mehr erreichen. In den dem Endostyl benachbarten zwei oder drei Faltenzwischenräumen entwickeln sich neben den Quergefäßen 1. Ordnung auch solche 2. Ordnung stärker, so daß sie ebenfalls die Faltenzwischenräume kreuzen. In den Feldern zwischen zwei Quergefäßen 1. Ordnung je zwei tief in die Falten hineinragende Infundibula, die sich gabeln, in den zu den Falten 5 und 6 gehörenden Feldern dagegen zwischen je einem Quergefäß

1. Ordnung und 2. Ordnung zwei, zwischen den Quergefäßen 1. Ordnung dagegen vier sich gabelnde Infundibula. Kiemenspalten in den Faltenzwischenräumen meist ziemlich lang, bald stärker, bald schwächer gekrümmt, manchmal hakenförmig gebogen, oder auch länglich elliptisch, halbmond-, nieren- oder lochförmig, stellenweise kleine Nebeninfundibula bildend. Ein Netzwerk sich kreuzender, feiner Gefäße verläuft über der von den Kiemenspalten durchbrochenen Grundlamelle des Kiemensackes.

Dorsalfalte niedrig, sehr kurz, da die Schlundöffnung sehr hoch liegt. Rand gewellt, aber glatt.

Darm (Fig. 2) eine sehr lange und sehr stark gekrümmte Doppelschlinge bildend, die mit ihrer Wendestelle bis an den Enddarm heranreicht. Die beiden Darmschenkel fast in ihrem ganzen

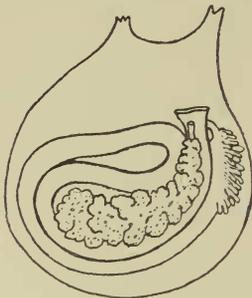


Fig. 2.

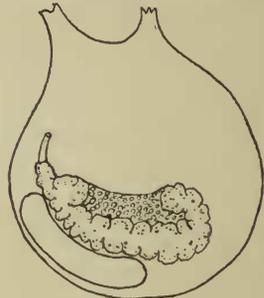


Fig. 3.

Verlauf dicht aneinander gepreßt, nur an der Wendestelle ein wenig klaffend. Magen mit deutlich entwickelter Leber. After mit 2 Lippen. Der freie Lippenrand glatt, der am Kiemensack angewachsene Lippenrand mit einigen stumpfen, rundlichen Läppchen.

Die linke Gonade fast horizontal gelagert und die zweite Darmschlinge völlig ausfüllend. Das Ovarium liegt zentral, ist aber nur an der Innenfläche sichtbar, während die Außenfläche von den Hodenfollikeln vollständig überwuchert ist. Der Ovidukt verläuft neben dem Enddarm und mündet etwas unterhalb des Afters aus. Bei der rechten Gonade ist auch an der Außenfläche ein Teil des Ovariums sichtbar.

Die Niere ist ziemlich lang, schwach gebogen, mit ihrer konkaven Seite der Gonade angelagert, aber beträchtlich kürzer als diese. Bei dem vorliegenden Exemplar ist sie 12 mm lang.

Fundnotiz: Calbuco (Chile), L. Plate leg. 1 Exemplar.

Molgula platei ist die erste aus dem Pacific bekannt gewordene Art eines Formenkreises, der bisher in seiner Verbreitung auf den nördlichen Atlantik und das Mittelmeer beschränkt war und hier

vor allem durch zwei Arten repräsentiert wird, die ostamerikanische *M. manhattensis* (DE KAY) und die nordwesteuropäische *M. ampulloides* (BENED). Die Sechszahl der Falten, die charakteristische Form der Darmschlinge, wie überhaupt die gesamte Anatomie läßt keinen Zweifel darüber zu, daß *M. platei* diesem Formenkreise zugehört, so daß diese Tatsache auch faunistisch besonderes Interesse beansprucht. Es sind zahlreiche zu diesem Formenkreise gehörige Arten, vornehmlich von den nordwesteuropäischen Küsten, beschrieben worden, unter denen sicherlich noch manche Synonyme sich befinden. *M. platei* steht der *M. manhattensis* verwandtschaftlich vielleicht am nächsten, ist von ihr aber durch eine Reihe Merkmale unterschieden, die sich aus einem Vergleich der Diagnosen ohne weiteres ergeben.

Molgula crinita SLUIT.

Durch die Freundlichkeit von Herrn Prof. SLUITER konnte ich ein Original dieser von der „Siboga“ erbeuteten Art untersuchen und einige mich interessierende Einzelheiten im Bau des Kiemensackes aus eigener Anschauung feststellen. SLUITER gibt in seiner Diagnose an, daß die Art gut entwickelte Falten (mit der hohen Zahl von je 8—10 inneren Längsgefäßen) besitzt, daß jedes Infundibulum aber nur aus einer einzigen Spiralspalte besteht, mithin ganz nach dem Typus der Gattung *Eugyra* gebaut ist. Die Kombination dieser beiden Charaktere wäre an sich sehr bemerkenswert. Ich habe aber gefunden, daß auch bei dieser Art *Eugyra*-artige Infundibula nur vorgetäuscht werden, indem jedes Infundibulum nicht aus einer ununterbrochen fortlaufenden Kiemenspalte besteht, sondern von mehreren, allerdings sehr langen und regelmäßig gewundenen Kiemenspalten gebildet wird. Die Infundibula liegen nach meiner Auffassung auch nicht zwischen je zwei Falten, sondern unter den Falten, während ihre sehr hohen, kegelförmigen, manchmal gegabelten Spitzen tief in die ebenfalls hohen Falten hineinragen. *M. crinita* bietet insofern also bemerkenswerte Verhältnisse im Bau ihres Kiemensackes, als sie wohlausgebildete Falten besitzt, in der Anordnung der Kiemenspalten in den Infundibulis aber bereits eine gewisse Annäherung an jene *Molgula*-Arten zeigt, welche ich in der Gattung *Molgulina* zu vereinigen vorgeschlagen habe.

Molgula inversa SLUIT. (Fig. 4 und 5).

Ich hatte Gelegenheit, das im Bremer Museum aufbewahrte Original dieser Art zu untersuchen und will SLUITER'S Diagnose in einigen Punkten ergänzen.

Das Flimmerorgan ist nicht genau nach hinten, sondern gleichzeitig auch etwas nach links gewandt.

Die Falten des Kiemensackes sind zwar sehr niedrig, aber sie verdienen immerhin noch die Bezeichnung von Falten, da die Infundibula, wenigstens diejenigen, welche unter den ersten drei bis vier auf die Dorsalfalte folgenden Falten liegen, noch in diese hineinragen. Die zu den letzten drei Falten gehörenden Infundibula sind allerdings sehr flach und kaum noch erhaben. Zu den zwei auf jeder Falte verlaufenden inneren Längsgefäßen, von denen das

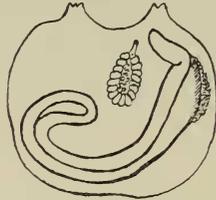


Fig. 4.

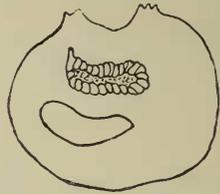


Fig. 5.

eine nahe der Firste, das andere auf der ventralen Fläche der Falte verläuft, tritt gelegentlich noch ein 3. Längsgefäß. In jedem Felde liegt ein Hauptinfundibulum, außerdem noch 2—3 kleine Nebeninfundibula, letztere in dem Raume zwischen 2 Falten. Die Kiemenspalten sind lang und schmal und bilden sehr regelmäßige Spiralfiguren in den Infundibulis, aber keine typische Doppelspiralen.

Der Darm bildet eine lange, stark gekrümmte Schlinge, deren beide Schenkel fast in ihrem ganzen Verlaufe dicht aneinander gepreßt sind und nur an der Wendestelle ein wenig klaffen. Der After trägt 2 Lippen, von denen die eine glattrandig ist, die andere aber in eine Anzahl rundlicher Läppchen aufgelöst ist.

Die Geschlechtsorgane bestehen jederseits aus einer zwittrigen Gonade. Das Ovar liegt zentral, der Hoden nimmt die ganze, dem Kiemensack zugewandte Fläche der Gonade ein und greift um das Ovarium herum auch noch auf die dem Innenkörper anliegende Partie der Gonade über. Die linke Gonade liegt vor der zweiten Darmschlinge, schräg nach vorn gerichtet, die rechte, größere Gonade ist annähernd horizontal gelagert.

Die Niere ist bohnenförmig, schwach gebogen, die konkave Seite der Gonade zugewandt, und ist 4,5 mm lang. Ihr dorsales Ende ist abgerundet, ihr ventrales Ende zugespitzt.

Mit *M. septentrionalis* TRAUST. ist die Art, wie SLUTER meint, nicht näher verwandt.

Gen. *Ctenicella* LACAZE.*Ctenicella martensii* (TRAUST.).

Eine Nachuntersuchung der Originale dieser von TRAUSTEDT als *Molgula m.* beschriebenen Art ergab, daß die Art zur Gattung *Ctenicella* in der von mir vorgeschlagenen veränderten Fassung der ursprünglichen Diagnose gehört. Der Bau des Kiemensackes zeigt die Merkmale der Gattung in charakteristischer Weise. Er besitzt jederseits 7 kräftig entwickelte, nach der Dorsalseite überhängende Falten, von denen nur die dem Endostyl benachbarte wesentlich schwächer, als die übrigen ausgebildet ist. Innere Längsgefäße verlaufen auf beiden Seiten der Falten, außerdem eins auf ihrer Firste. Auf der dorsalen Seite jeder Falte unmittelbar neben ihrer Basis verlaufen überdies noch eine Anzahl Gefäße, die als intermediäre innere Längsgefäße bezeichnet werden müssen. Von diesen sind die der Falte entferntesten meist in ihrem Verlaufe unterbrochen. An der ventralen Seite der Falten fehlen sie. Das Schema für *C. martensii*, wobei die Gesamtzahl der Längsgefäße einer Falte angegeben ist, lautet: D 4 (11) 4 (11) 5 (11) 6 (11) 5 (11) 5 (9) 4 (5) E. Die Quergefäße lassen sich als solche 1. bis 4. Ordnung unterscheiden und tragen membranartige innere Quergefäße. Sie sind angeordnet nach dem Schema: 1 4 3 4 2 4 3 4 1. . . . Die Kiemenspalten sind kurz, kaum gebogen, manchmal fast kreisrund, lochförmig und in den für die Gattung charakteristischen Querreihen angeordnet. In den Zwischenräumen zwischen den Falten ist die Regelmäßigkeit der reihenweisen Anordnung allerdings häufig erheblich gestört, in den tief in die Falten hineinragenden Infundibulis sind die Reihen dagegen um so regelmäßiger. Je 2 Querreihen bilden zusammen ein Infundibulum, das von dem Nachbarinfundibulum je nachdem durch ein Quergefäß 1., 2. oder 3. Ordnung geschieden wird. Es liegen also zwischen 2 Quergefäßen 1. Ordnung 8 Reihen Kiemenspalten oder 4 Infundibula, zwischen einem Quergefäß 1. und 2. Ordnung 4 Reihen oder 2 Infundibula, zwischen einem Quergefäß 1. und 3. Ordnung 2 Reihen oder 1 Infundibulum und zwischen einem Quergefäß 1. und 4. Ordnung 2 Reihen oder ein halbes Infundibulum. Die Infundibula gabeln sich nämlich an ihrem Ende und die Grenze zwischen den beiden durch Gabelung entstandenen Teilen bildet jeweilig ein Quergefäß 4. Ordnung. Endlich treten stellenweise auch noch parastigmatische Quergefäße auf, welche die Querreihen ganz oder teilweise überbrücken. Ein Vergleich mit den Kiemensäcken anderer *Ctenicella*-Arten, z. B. *C. appendiculata* (HELL.), *C. cynthiaeformis*

(HARTMR.) u. a. ergibt, daß hier im Prinzip ganz entsprechende Verhältnisse herrschen.

Die Dorsalfalte ist, wie TRAUSTEDT richtig angibt, glattrandig. In diesem Merkmal würde sich *C. martensii* von den übrigen *Ctenicella*-Arten unterscheiden und die Diagnose wäre in diesem Sinne zu ändern.

Das Flimmerorgan ist, wie TRAUSTEDT bereits angibt, S-förmig. Diese S-förmige Gestalt des Flimmerorgans kehrt bei allen mir bekannten *Ctenicella*-Arten wieder, nur mit der Einschränkung, daß es sich bald um ein aufrechtstehendes, bald um ein liegendes, normales oder spiegelbildliches S handelt. Bis auf weiteres möchte ich diesem Charakter daher den Wert eines Gattungsmerkmals beimessen.

Endlich zeigt die Gonade von *C. martensii* wie die aller mir bekannten *Ctenicella*-Arten noch eine Eigentümlichkeit, auf die bisher noch nicht genügend hingewiesen wurde, die aber zweifellos als ein gutes Gattungsmerkmal bewertet werden kann. Der Hoden umgibt nämlich, wenn man die Gonade von außen, d. h. von der dem Innenkörper anliegenden Fläche betrachtet, den hinteren Abschnitt des Ovariums halbkreisförmig, während er an der inneren, dem Kiemensack zugewandten Seite, die hintere Partie des Ovariums flächenartig bedeckt. Die vordere Hälfte der Gonade besteht somit lediglich aus dem Ovarium. Der Eileiter mündet an der Spitze der Gonade aus, der Samenleiter an der Innenfläche etwa im ersten Drittel.

Ctenicella conchata (SLUIT.) (Fig. 6).

Von dieser Art, welche SLUITER ursprünglich auch als *Molgula c.* beschrieben hat, konnte ich ebenfalls ein Originalstück untersuchen. Zunächst möchte ich ein Versehen richtig stellen, welches SLUITER in der Angabe der Faltenzahl unterlaufen ist. *C. conchata* besitzt nicht 6, sondern wie alle echten *Ctenicella*-Arten 7 Falten jederseits. Die Zahl der inneren Längsgefäße und auch der intermediären ist geringer als bei *C. martensii*. Die Zahl der letzteren beträgt nur 1—2 in jedem Zwischenraum, während auf den Falten 8—10 Längsgefäße, auf der 7. nur 5 verlaufen. Im übrigen zeigt der Kiemensack im Prinzip durchaus das für die Gattung charakteristische Verhalten, indem die reihenweise Anordnung der Kiemenspalten in den Zwischenräumen zwar manchmal einigermaßen un deutlich ist, aber bei weitem nicht in dem Maße, als aus der Beschreibung SLUITER's vielleicht geschlossen werden könnte. In den Infundibulis selbst ist die reihenweise Anordnung dagegen deutlich

ausgeprägt. Die Quergefäße 1. bis 3. Ordnung sind regelmäßig nach dem Schema 1 3 2 3 1 . . . angeordnet. Die Quergefäße 4. Ordnung sind nur in Form von parastigmatischen Quergefäßen ausgebildet. Manchmal wird sogar ein Quergefäß 3. Ordnung im Faltenzwischenraum zu einem parastigmatischen Quergefäß, indem eine einfache Querreihe von Kiemenspalten des Faltenzwischenraumes erst im Bereiche der Falten durch Teilung zu einer doppelten Reihe wird. Das alles sind natürlich Wachstumserscheinungen. Flimmerorgan, Dorsalfalte und Gonadenbau bestätigen die Zugehörigkeit dieser Art zur Gattung *Ctenicella* durchaus. In der Form der Darmschlinge (Fig. 6) ähnelt *C. conchata* sehr der *C. martensii*.

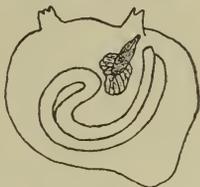


Fig. 6.

Ich glaube aber noch einige andere, bisher bei *Molgula* oder in besonderen Gattungen untergebrachte Arten, in die Gattung *Ctenicella* einordnen zu sollen, in Anbetracht der lückenhaften Diagnosen und weil ich die Arten nur aus der Literatur kenne allerdings unter gewissem Vorbehalt.

Zunächst die beiden von Macdonald beschriebenen unsicheren Arten *Caesira ficus* und *Caesira parasitica*, erstere aus der Sharks Bay, letztere aus dem King George Sound. Über den Kiemen-sack enthalten die Diagnosen dieser beiden Arten allerdings keinerlei nähere Angaben. Von *C. ficus* wird nur gesagt, daß der Kiemen-sack jederseits 7 Falten besitzt, von *C. parasitica* wird nicht einmal die Faltenzahl angegeben. Über Dorsalfalte und Flimmerorgan fehlen gleichfalls jegliche Angaben. Dagegen werden gute Abbildungen vom Darm und den Gonaden gegeben. Ein Vergleich der Sharks Bay-Art mit *C. martensii*, die aus der benachbarten Meermaidstraße stammt, ergibt nun eine so überraschende Ähnlichkeit in den äußeren Merkmalen — die charakteristische Längsfurche zwischen den Körperöffnungen findet sich auch bei *C. martensii* wieder — vor allem aber auch im Verlauf des Darmes, der Lage und dem Bau der Gonaden, welche auf der Abbildung bei Macdonald deutlich das für *Ctenicella* charakteristische Verhalten erkennen lassen, daß ich nicht zögere, beide Arten, wenn auch nicht für identisch, solange keine Sharks Bay-Exemplare untersucht wurden, so doch für sehr nahe verwandt halte. Das gleiche gilt auch für *Caesira parasitica*, die mir von *C. ficus* artlich kaum verschieden zu sein scheint.

Außer diesen beiden Arten ordne ich noch drei weitere australische Arten der Gattung *Ctenicella* zu. Zunächst die *Ascidia sabulosa* Q. G., für die PIZON (Ann. Sci. nat., ser. 8 v. 7. 1898)

eine besondere Gattung *Astropera* aufgestellt hat, die ich, da sie lediglich auf ein äußeres, die Körperöffnungen betreffendes Merkmal Rücksicht nimmt, nicht anerkennen kann. Ein Blick auf die Abbildung, welche PIZON vom Kiemensack gibt, macht es nämlich zweifellos, daß wir es mit einer *Ctenicella* zu tun haben. Ebenso stimmt die Gonade in ihrem Bau durchaus mit den übrigen *Ctenicella*-Arten überein. Die Darmschlinge ist weniger stark gekrümmt, als bei *C. martensii* und *C. conchata*. Sie erinnert eher an die Darmschlinge von *C. appendiculata* oder *C. cynthiaeformis*. Über Flimmerorgan und Dorsalfalte macht PIZON keine Angaben. Gering im Vergleich mit *C. martensii* scheint dagegen die Zahl der inneren Längsgefäße zu sein. PIZON sagt, daß jede Falte nur drei innere Längsgefäße besitzt. Es ist nicht ganz klar, ob damit nur die Zahl einer Faltenseite gemeint ist, wie man aus der Abbildung wohl schließen könnte. Aber selbst wenn die ganze Falte die doppelte Zahl, also 6 innere Längsgefäße besitzen würde, wäre diese Zahl immer noch erheblich niedriger als bei *C. martensii*.

Bei dieser Gelegenheit will ich bemerken, daß von den drei in derselben Arbeit von PIZON zu *Ctenicella* gestellten Arten keine zu dieser Gattung gehört. *C. rugosa* und *C. Lebruni* sind, wie MICHAELSEN bereits überzeugend nachgewiesen hat, synonym mit *Paramolgula gigantea*, *C. tumulus* ist dagegen eine echte *Molgula*, auf die ich weiter vorn bereits eingegangen bin. Die Gattungsdiagnose, welche PIZON für *Ctenicella* gibt, deckt sich in keiner Weise mit der meinigen, da sie in der Hauptsache wiederum ein rein äußerliches, von den Siphonen hergenommenes, nachgewiesenermaßen sehr variables und noch dazu nur an günstigem Material sicher festzustellendes Merkmal berücksichtigt. Überhaupt mag die Abgrenzung der Gattungen, welche PIZON in der erwähnten Arbeit durchführt, ein warnendes Beispiel dafür sein, was herauskommt, wenn man lediglich auf so äußerliche und variable Merkmale hin, wie es Form, Lage, Größe und Beschaffenheit der Siphonen und der Körperöffnungen sind, Gattungen abzugrenzen versucht. Nur so ist es erklärlich, daß PIZON Arten, die zum Teil sogar synonym sind, die aber sämtlich zu einer Gattung, *Paramolgula*, gehören, auf drei Gattungen, *Molgula*, *Ctenicella* und *Stomatropa*, verteilt, daß seine Gattung *Astropera* mit *Ctenicella* zusammenfällt, seine Gattung *Ctenicella* aber eine echte *Ctenicella*-Art überhaupt nicht enthält.

Ferner möchte ich die von KESTEVEN beschriebene *Molgula mortoni* von HOBART zu *Ctenicella* stellen. Was den Kiemensack dieser Art anbetrifft, glaube ich aus der Figur und dem Text der Diagnose schließen zu dürfen, daß es sich ebenfalls um eine *Ctenicella*

handelt. Die Falten tragen 4—5 innere Längsgefäße (insgesamt oder auf jeder Seite?); außerdem werden für jeden Zwischenraum 3—4 intermediäre innere Längsgefäße angegeben. Die Dorsalfalte ist auch bei dieser Art glattrandig. Das Flimmerorgan ist wiederum S-förmig. Die Darmschlinge ähnelt der von *C. martensii*. Der Bau der Gonaden ist nicht klar zu erkennen. Es scheint aber, daß auch sie dem Verhalten von *Ctenicella* entsprechen, da KESTEVEN bemerkt, daß die linke Gonade aus zwei Teilen (jedenfalls Hoden und Ovarium) besteht.

Endlich scheint mir auch die von MICHAELSEN beschriebene *Molgula godeffroyi* zu *Ctenicella* zu gehören.

Nur provisorisch möchte ich in der Gattung *Ctenicella* dann noch die von HERDMAN beschriebene *Molgula carpenteri* vom WYVILLE THOMSON-Rücken unterbringen. Nach der Schilderung, die HERDMAN vom Kiemensack dieser Art gibt, ist kaum daran zu zweifeln, daß es sich um eine *Ctenicella* handelt. Die Zahl der inneren Längsgefäße auf jeder Falte wird mit 8, die der intermediären in jedem Zwischenraume mit 6 angegeben. Durch den Besitz von nur 5 Falten jederseits weicht die Art dagegen von allen übrigen Arten ihrer Gattung ab. Der Rand der Dorsalfalte wird als unregelmäßig, aber nicht deutlich gezähnt bezeichnet. Über Flimmerorgan, Darm und Gonaden fehlen leider jegliche Angaben.

Fassen wir die vorstehenden Erörterungen zusammen, so würde sich folgende Diagnose für die Gattung *Ctenicella* ergeben:

Gen. *Ctenicella* LACAZE s. m.

Kiemensack: jederseits mit 7 (5 oder 7) kräftigen Falten mit einer größeren Zahl (5—11) von inneren Längsgefäßen; in jedem Faltenzwischenraume, aber nur auf der dorsalen Seite der Falten, einige intermediäre innere Längsgefäße; Kiemenspalten gerade oder nur ganz schwach gebogen, in Querreihen angeordnet, deren Regelmäßigkeit in den Faltenzwischenräumen nicht selten gestört ist, in den tief in die Falten hineinragenden Infundibulis aber stets deutlich ausgeprägt ist; je zwei Querreihen bilden ein Infundibulum, dessen Spitze gegabelt ist.

Flimmerorgan: ein stehendes oder liegendes normales oder spiegelbildliches S.

Dorsalfalte: in der Regel mit gezähntem oder unregelmäßig gezacktem, aber auch glattem Rande.

Geschlechtsorgane: jederseits eine zwitterige Gonade; der Hoden umgibt halbkreisförmig das hintere Ende des birnförmigen Ovariums und breitet sich gleichzeitig auf dessen hinterer Hälfte,

und zwar auf der dem Kiemensack zugewandten Seite der Gonade flächenartig aus. Eileiter am Vorderende, Samenleiter im vorderen Drittel auf der Innenseite der Gonade ausmündend.

Typus: *C. appendiculata* (HELL.).

Außerdem gehören sicher in diese Gattung: *C. conchata* (SLUIT.), *C. cynthiaeformis* (HARTMR.), *C. korotneffi* DRASCHE, *C. martensii* (TRAUST.), *C. morgatae* LACAZE; sehr wahrscheinlich ferner: *C. ficus* (M'DON.), *C. godeffroyi* (MCHLSN.), *C. mortoni* (KEST.), *C. parasitica* (M'DON.) und *C. sabulosa* (Q. G.). Provisorisch ordne ich ein: *C. carpenteri* (HERDM.). Irrtümlich sind dagegen als *Ctenicella*-Arten beschrieben worden: *C. lanceplaini* LACAZE (= *Molgulina complanata* (ALD. HANC.)), *C. lebruni* PIZ. (= *Paramolgula gigantea* (CUNN.)), *C. ridgewayi* HERDM. (= *Molgula r.*), *C. rugosa* PIZ. (= *Paramolgula gigantea* (CUNN.)) und *C. tumulus* (Q. G.) (= *Molgula t.*).

Gen. *Paramolgula* TRAUST.

Paramolgula chilensis n. sp. (Fig. 7 und 8).

Körper länglich elliptisch (in dorsoventraler Richtung), anscheinend frei im Sande. Beide Körperöffnungen auf kurzen, warzenförmigen, unregelmäßig gewulsteten Siphonen am Vorderende dicht beisammen, die Ingestionsöffnung dem Ventralrande genähert, die Egestionsöffnung etwa in der Mitte des Vorderendes. Oberfläche mit einem sehr gleichmäßigen feinen Sandbelag, von dem nur die Siphonen mehr oder weniger frei bleiben. Farbe des Cellulosemantels milchigweiß mit bläulichem Schimmer. Durch den Sandbelag erscheinen die Tiere einfarbig schwarz.

Cellulosemantel dünn, aber ziemlich fest. Innere Siphonen gut entwickelt, divergierend, der Egestionssiphon länger als der Ingestions-siphon. Muskulatur an den Siphonen und im Bereich des vorderen Körperdrittels verhältnismäßig kräftig entwickelt.

Tentakel reich verzweigt, mit Fiedern 1. bis 3. Ordnung. 10 große Tentakel, die aber mindestens drei verschiedenen Größen angehören, außerdem noch vereinzelte kleinere Tentakel. Eine gesetzmäßige Anordnung ließ sich nicht feststellen.

Flimmerorgan herzförmig, länger als breit, beide Schenkel spiralg eingewickelt, Öffnung nach rechts und ein wenig nach vorn gewandt.

Kiemensack jederseits mit 7 saumartigen, kräftigen, stark gekrümmten inneren Längsgefäßen, deren Rand dorsalwärts eingewickelt ist. 5 Quergefäße mit hohen Membranen (inneren Quergefäßen). Hauptinfundibula unter den Falten. Zwischen den Falten

zahlreiche Nebeninfundibula. Im allgemeinen erinnert der Kiemensack sehr an den von *P. horrida* (HERDM.). Im Kiemensack eines Exemplars ein parasitischer Copepode.

Dorsalfalte mäßig hoch, mit glattem, schwach gewellten Rande.

Darm (Fig. 7) im Prinzip dem der übrigen *Paramolgula*-Arten gleichend. Die beiden Darmschenkel in ihrem ganzen Verlauf

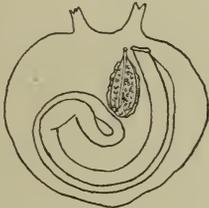


Fig. 7.

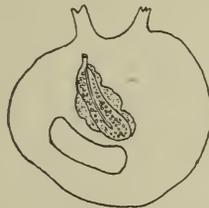


Fig. 8.

dicht aneinander gepreßt, selbst an der Wendestelle nur ein ganz kleines Lumen zwischen sich lassend. Afterrand glatt.

Jederseits eine längliche, am Rande undeutlich gelappte Gonade. Die zentrale Partie wird vom Ovarium eingenommen. Der Hoden bildet die ganze, dem Kiemensack zugewandte Seite und greift auch noch auf die dem Innenkörper angeheftete Fläche über.

Niere langgestreckt, fast kaum gebogen und angefüllt mit zahlreichen braunen Konkrementen.

Maße (des größten Tieres): basoapical 32 mm, dorsoventral 26 mm, transversal 21 mm.

Fundnotiz: Calbuco (Chile), L. Plate leg. 4 Exemplare.

Bei der Unsicherheit, welche zurzeit noch in der Abgrenzung der Arten dieser Gattung herrscht, habe ich es vorgezogen, diese Art vorläufig neu zu benennen, allein schon aus dem Grunde, weil ihr Fundort immerhin einigermaßen entfernt von dem eigentlichen Verbreitungszentrum der Gattung, der äußersten Südspitze Südamerikas nebst den Falkland-Inseln liegt. Von *P. gigantea* (CUNN.), *P. gregaria* (HERDM.), *P. schulzii* TRAUST. und *P. villosa* (PIZ.) ist sie durch die Gestalt der Niere unterschieden, welche bei allen diesen Formen sehr stark gebogen ist und die rechte Gonade mehr oder weniger halbkreisförmig umgibt. Am nächsten scheint sie mir noch der *P. patagonica* MCHLSN. zu stehen, welche nach Ansicht ihres Autors möglicherweise mit *P. horrida* HERDM. identisch ist, obwohl bei letzterer Art die Niere auch beträchtlich stärker, als bei *P. patagonica* gebogen ist. Sie stimmt mit dieser Art in vielen äußeren und inneren Merkmalen ziemlich gut überein. Auch kommt die Niere von *P. patagonica* in ihrer Gestalt der *P. chilensis* am

nächsten. Dagegen sind nach MICHAELSEN „die Infundibula sehr klein und unregelmäßig, die Kiemenspalten lochförmig, bikonkav oder länglich, zum Teil zu undeutlichen Spiralen zusammengeordnet, deren Zentren unter den größeren Infundibulen liegen, zum Teil regellos“. Diese Angaben passen kaum auf *P. chilensis*. Bei dieser Art sind die Infundibula im allgemeinen deutlich ausgebildet, und zwar sowohl die Haupt- wie die Nebenfundibula. Die Kiemenspalten sind fast durchweg ziemlich lang und stark gekrümmt oder spiralg gebogen. Der Kiemensack erinnert, wie bereits bemerkt, sehr an denjenigen von *P. horrida*.

Tiergeographisch ist der Nachweis der Gattung *Paramolgula* bei Calbuco insofern von Interesse, als er ein weiteres Beispiel für das Heraufwandern ausgesprochen subantarktischer Formen an der Westküste Südamerikas im Zuge der kalten Peruströmung liefert.

MICHAELSEN hat bereits den Nachweis geliefert, daß die drei von PIZON beschriebenen Arten *Ctenicella lebruni*, *Ctenicella rugosa* und *Stomatropa villosa* sämtlich zu *Paramolgula* gehören, zum Teil sogar untereinander und mit bereits beschriebenen Arten identisch sind. Ich glaube aber, daß noch zwei weitere Arten aus derselben Arbeit PIZON'S ebenfalls zu *Paramolgula* zu stellen sind, nämlich *Molgula filholi* und *Molgula glomerata*. Man vergleiche nur die Abbildungen, welche PIZON vom Verlauf des Darmes, der Lage der Gonaden und, wenigstens für *M. filholi*, vom Bau des Kiemensackes gibt, um kaum noch zweifeln zu können, daß meine Annahme zutrifft. Auch die Beschreibung des Kiemensackes von *M. filholi* läßt keinen Zweifel darüber zu, daß diese Art ebenfalls zu *Paramolgula* gehört. Ich ordne diese Arten deshalb, vorläufig als selbständige Arten, der Gattung *Paramolgula* zu. *P. glomerata* gehört dem magalhaensischen Gebiete an, *P. filholi* dagegen stammt von der Stewart-Insel (Neuseeland), wodurch das Verbreitungsgebiet der Gattung eine bemerkenswerte Erweiterung erfährt.

Eine Anzahl bis dahin in der Gattung *Paramolgula* unter Erweiterung der ursprünglichen Gattungsdiagnose untergebrachter Arten wurde neuerdings wieder daraus entfernt und zu einer besonderen Gattung *Eugyrioides* erhoben. Wie bei *Paramolgula* sind auch bei *Eugyrioides* die Falten durch saumartige innere Längsgefäße ersetzt, ebenso ist die Gonade auf beiden Seiten entwickelt. Ein wichtiger Unterschied besteht aber in dem Verhalten der Kiemenspalten, die bei *Eugyrioides* ganz wie bei *Eugyra* in jedem Infundibulum eine aus zwei ununterbrochen fortlaufenden Kiemenspalten bestehende Doppelspirale bilden. Auch liegt die linke Gonade, wie bei *Eugyra*, in der Darmschlinge, nicht vor derselben,

wie bei *Paramolgula*, und im Kiemensack fehlen Nebeninfundibula durchaus. Neuerdings hat nun RITTER (P. U. S. Mus., v. 45 p. 441. 1913) eine neue Art beschrieben, die er in die Gattung *Eugyrioides* stellt und *E. dalli* genannt hat. Ich habe einige Exemplare dieser Art untersuchen können mit dem Ergebnis, daß die Art in die Gattung *Eugyrioides* in ihrer jetzigen Fassung nicht ohne weiteres eingeordnet werden kann. Sie stimmt zwar in vielen Merkmalen mit *Eugyrioides* überein, aber gerade in dem für die Abtrennung der Gattung *Eugyrioides* von *Paramolgula* ausschlaggebenden Merkmal zeigt sie abweichende Verhältnisse. Die Kiemenspalten in jedem Infundibulum bilden nämlich keine ununterbrochen fortlaufende Doppelspirale, sondern nur sehr regelmäßige Spiralfiguren, die aber aus mehreren, meist ziemlich langen, durch schmale Gewebsbrücken getrennten Kiemenspalten bestehen. Wir haben hier also im Prinzip dieselben Verhältnisse wie sie die Infundibula der Gattung *Molgulina* zeigen und auch die Hauptinfundibula der Gattung *Paramolgula*. Da nun *Eugyrioides dalli* wie *Paramolgula* statt der Falten saumartige Längsgefäße sowie eine beiderseitige Gonade besitzt, so wäre zu erwägen, ob die Art nicht bei *Paramolgula* untergebracht werden könnte. Zweifellos steht *Eugyrioides dalli* der Gattung *Paramolgula* nahe, aber ebenso nahe, wenn nicht näher, steht sie auch der Gattung *Eugyrioides*, mit deren Arten sie in den äußeren Merkmalen, in der Form der Darmschlinge und in der Lage der linken Gonade in der ersten Darmschlinge (im Gegensatz zu *Paramolgula*) in bemerkenswerter Weise übereinstimmt. Und da ich noch eine zweite weiter unten neu beschriebene Art aus dem nördlichen Pacific kenne, die der *Eugyrioides dalli* zweifellos sehr nahe steht, so möchte ich es vorziehen, *E. dalli* und die neu zu beschreibende Art in einer neuen Gattung *Pareugyrioides* zu vereinigen. Ich lasse die Differentialdiagnosen der 3 Gattungen *Paramolgula*, *Pareugyrioides* und *Eugyrioides* hier folgen:

Gen. *Paramolgula* TRAUST.

Kiemensack: jederseits mit 7 saumartigen inneren Längsgefäßen. Kiemenspalten in den flachen oder nur sehr wenig erhabenen Infundibulis in mehr oder weniger deutlichen Spiralen angeordnet, die stets aus einer Anzahl einzelner Kiemenspalten bestehen. In jedem Felde ein oder einige Hauptinfundibula unter den Längsgefäßen und eine größere Zahl Nebeninfundibula zwischen den Längsgefäßen.

Darm: eine nach vorn und dorsalwärts stark gekrümmte Doppelschlinge bildend.

Gonade: beiderseits, die linke vor der Wendestelle der Darmschlinge.

Typus: *P. schulzii* TRAUST.

Verbreitung: Südliches Südamerika — Neuseeland.

Gen. *Pareugyrioides* n. gen.

Kiemensack: jederseits mit 7 saumartigen inneren Längsgefäßen. Infundibula mehr oder weniger kegelförmig oder selbst sackartig in das Lumen des Kiemensackes hineinragend. Kiemenspalten in den Infundibulis in sehr regelmäßigen, aus mehreren langen Kiemenspalten zusammengesetzten Spiralen angeordnet, aber keine aus zwei ununterbrochen fortlaufenden Kiemenspalten bestehenden Doppelspiralen bildend. Nebeninfundibula nur gelegentlich, oder ganz fehlend.

Darm: eine mäßig stark gebogene, an der Wendestelle nicht dorsalwärts gekrümmte Doppelschlinge bildend.

Gonade: beiderseits, die linke ganz oder doch teilweise in der ersten Darmschlinge.

Typus: *P. dalli* (RITT.).

Verbreitung: Nördlicher Pacific.

Gen. *Eugyrioides* SLGR.

Kiemensack: jederseits mit 5—7 saumartigen inneren Längsgefäßen. Infundibula flach. Kiemenspalten in den Infundibulis nach dem Typus von *Eugyra* gebaut, d. h. in einer aus zwei ununterbrochen fortlaufenden Kiemenspalten gebildeten Doppelspirale angeordnet. Keine Nebeninfundibula.

Darm: wie bei *Pareugyrioides*.

Gonade: beiderseits, die linke in der ersten Darmschlinge.

Typus: *E. glutinans* (MÖLL.).

Phylogenetisch dürften diese 3 Gattungen eine fortlaufende Reihe darstellen, deren Endglieder einerseits die Gattungen *Molgula* und *Molgulina*, andererseits die Gattung *Eugyra* und die ihr nahestehende Gattung *Bostrichobranchnus* bilden. Die bei der Gattung *Molgula* noch typisch entwickelten Falten beginnen bei *Molgulina* bereits deutliche Rückbildungserscheinungen zu zeigen, indem sie nur noch durch Gruppen von inneren Längsgefäßen gebildet werden.

Bei *Paramolgula* und den übrigen Gattungen bis zu *Eugyra* reduzieren sich dann die Längsgefäßgruppen auf je ein einziges Längsgefäß, das in Form eines saumartigen Bandes die Falte ersetzt. Die Kiemenspalten beginnen bereits bei *Molgulina* sich in den Infundibulis in sehr regelmäßigen Spiralen anzuordnen, bis dann bei den Endgliedern der Reihe, *Eugyrioides* und *Eugyra*, die typische Doppelspirale sich ausbildet. Die Zweizahl der Gonaden bleibt bis zur Gattung *Eugyrioides* erhalten, erst bei *Eugyra* und *Bostrichobranhus* tritt ein Schwund der rechten Gonade ein.

Ich lasse jetzt die Beschreibung der neuen *Pareugyrioides*-Art folgen:

Pareugyrioides japonica n. sp. (Fig. 9).

Körper länglich eiförmig (in dorsoventraler Richtung), frei, einer großen Weinbeere nicht unähnlich. Beide Körperöffnungen auf ganz kurzen, kaum über die Oberfläche hinausragenden Siphonen, dicht beisammen, dem Ventralrande näher als dem Dorsalrande, auf einem ovalen, ein wenig eingesenkten, von einem schwach erhabenen Wulst begrenzten Siphonenfelde. Egestionsöffnung deutlich vierlappig, an der Ingestionsöffnung die Zahl der Lappen nicht sicher erkennbar. Oberfläche mit zahlreichen, sehr feinen, haarartigen Fortsätzen bedeckt, an denen feine Schlammteilchen haften. Die Haftfortsätze werden aber erst bei Lupenvergrößerung sichtbar, so daß die Oberfläche dem bloßen Auge glatt erscheint. Auch ist sie frei von Steinchen oder anderen gröberen Fremdkörpern. Farbe milchig weiß, die beiden Siphonen grau und deutlich von dem übrigen Körper sich abhebend.

Cellulosemantel stark durchscheinend, dünn, hautartig, nur an der Basis stärker verdickt (bis 4 mm).

Innenkörper dünn. Muskulatur nur an den Siphonen kräftiger entwickelt. Die Längsmuskeln stärker als die Ringmuskeln. Die Körpermuskulatur beschränkt sich auf kurze, meist parallel gelagerte, dem Ventral- und Dorsalrande folgende Muskelfasern. Zerstreut im Innenkörper kleine, aus nadelförmigen Kristallen aufgebaute Körperchen, die an die Kalkkörper mancher Didemniden erinnern.

Etwa 8 große Tentakel, von denen zwei, durch besondere Länge ausgezeichnete als Tentakel 1. Ordnung, die übrigen als solche 2. Ordnung bezeichnet werden können. Die Zahl der Tentakel niederer Ordnung nicht genau festgestellt. Die großen Tentakel ziemlich reich verzweigt, mit Fiedern 1. und 2. Ordnung.

Flimmerorgan becherförmig, mit schwach gebogener, halbmondformiger, nach rechts gewandter Öffnung.

Kiemensack jederseits mit 7 saumartigen inneren Längsgefäßen. In jedem Felde ein großes Infundibulum. Infundibula mehr oder weniger kegelförmig erhaben oder selbst sackartig in das Innere des Kiemensackes hineinragend. Keine Nebeninfundibula. Jedem Längsgefäß entspricht eine Längsreihe von Infundibulis, deren Spitzen aber nicht genau unter dem Längsgefäß liegen, sondern bald ventral, bald dorsal von demselben. Kiemenspalten in den Infundibulis in sehr regelmäßigen Spiralfiguren angeordnet, aber keine ununterbrochen fortlaufende Spiralen bildend.

Dorsalfalte breit saumartig, glattrandig.

Darm (Fig. 9) sehr umfangreich, den größten Teil der linken Körperhälfte einnehmend, eine ziemlich stark S-förmig gebogene Doppelschlinge bildend, an welcher besonders der scharf nach der Ventralseite umbiegende Enddarm auffällt.

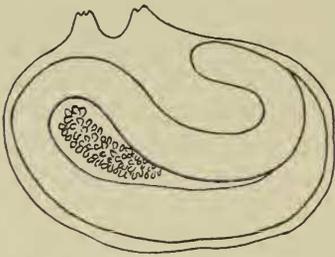


Fig. 9.

Die Geschlechtsorgane noch wenig entwickelt. Die linke Gonade zum größten Teil in der ersten Darmschlinge, teilweise auch noch an der Innenfläche des rücklaufenden Darmschenkels, aber nicht mehr bis in die zweite Darmschlinge hineinreichend. Die

rechte Gonade ein langgestrecktes, ein wenig geschlängelt, in dorsoventraler Richtung verlaufendes Organ.

Maße: basoapical 23 mm, dorsoventral 27 mm; Länge des Siphonfeldes 9 mm.

Fundnotiz: Kobe (Japan), Stabsarzt Dr. GRAEF leg. (Fahrt des „Planet“, VIII. 1903). 1 Exemplar.

Diese Art steht, wie erwähnt, der von RITTER kürzlich beschriebenen *Eugyrioides dalli* nahe, mit der ich sie in einer neuen Gattung *Pareugyrioides* vereinigt habe. Die beiden Arten unterscheiden sich durch eine ganze Reihe von Merkmalen. Auf äußere Unterschiede will ich nicht näher eingehen, da sie vielfach durch äußere Faktoren bedingt und das eine Exemplar von *P. japonica* zu Vergleichen mit den zahlreichen Individuen von *P. dalli* auch kaum ausreicht. Dagegen sei zunächst auf einige bemerkenswerte Unterschiede im Bau des Kiemensackes hingewiesen. Bei *P. dalli* liegen in jedem Felde 2 Hauptinfundibula, wie die Abbildung bei RITTER zeigt und ich es auch bei meinen Exemplaren bestätigt gefunden habe, bei *P. japonica* dagegen nur eins. Ferner liegen die Spitzen der Infundibula bei *P. dalli* genau unter den inneren Längsgefäßen, bei *P. japonica* aber seitlich davon. Auch die Neben-

infundibula scheinen bei *P. japonica* zu fehlen. Das Flimmerorgan von *P. japonica* ist einfacher gebaut, als das von *P. dalli*, die Darmschlinge scheint stärker gekrümmt zu sein. Die linke Gonade liegt bei *P. japonica* fast vollständig in der ersten Darmschlinge, bei *P. dalli* füllt sie dagegen nicht nur diese aus, sondern reicht auch noch in die zweite Darmschlinge hinein. Es ist aber möglich, daß sie bei *P. japonica* im geschlechtsreifen Zustand ebenfalls über die erste Darmschlinge hinaus in die zweite Darmschlinge hineinwuchert.

Eugyrioides glutinans (MÖLL.) — *Eugyra arenosa* (ALD. HANC.).

TRAUSTEDT (1880) hat zuerst die durch H. P. C. MÖLLER (1842) als *Cynthia glutinans* von West-Grönland beschriebene Art für identisch mit der von ALDER & HANCOCK (1848) beschriebenen *Molgula arenosa* (dem Typus ihrer 1870 aufgestellten Gattung *Eugyra*) erklärt und die Art somit *Eugyra glutinans* (MÖLL.) benannt. Vorher hatte VERRILL (1872) bereits MÖLLER'S Art auf Grund von Originalstücken, die durch LÜTKEN an PACKARD gesandt waren, zur Gattung *Eugyra* gestellt und gleichzeitig darauf hingewiesen, daß eines dieser Exemplare bei GOULD (1870) irrtümlich unter dem Namen *Glandula fibrosa* abgebildet worden ist. Da TRAUSTEDT gleichzeitig dänische und grönländische Exemplare in Händen gehabt, so war an der Identität der arktischen und subarktischen Exemplare kaum zu zweifeln, obgleich es mir stets einigermaßen auffällig erschien, daß die an den nordwesteuropäischen Küsten weitverbreitete *Eugyra glutinans*, die an der norwegischen Küste ihre nördliche Verbreitungsgrenze bereits bei Bodö findet, aber nirgends in der Arktis mit Sicherheit nachgewiesen ist, auch an der Küste von West-Grönland vorkommen sollte. Eine Nachuntersuchung aller der von TRAUSTEDT von Grönland erwähnten Stücke⁴⁾, darunter auch der Originale MÖLLER'S, ergab nun die überraschende Tatsache, daß diese grönländischen Exemplare nichts mit der subarktischen Art zu tun haben, sondern mit *Eugyrioides*

4) Die Stücke wurden mir freundlichst von Herrn Direktor LEVINSEN aus dem Kopenhagener Museum zugesandt. Es befanden sich darunter die von TRAUSTEDT erwähnten Exemplare MÖLLER'S von Julianehaab und von Markak, die Exemplare von Sukkertoppen (HOLBÖLL), sowie Exemplare von Godhavn, ebenfalls von HOLBÖLL gesammelt, die TRAUSTEDT nicht erwähnt. Sämtliche Exemplare trugen die von TRAUSTEDT herrührende Bezeichnung *Eugyra glutinans* (MÖLL.), die von Markak stammenden Originale MÖLLER'S überdiß noch eine von MÖRCH'S Hand herrührende Etikette mit der Bezeichnung *Molgula gelatinosa* MÖLL. Letzterer Name ist offenbar nur ein Schreibfehler für *glutinans*.

rara (J. KIAER) identisch sind. Die rechtsseitige Gonade ist bei allen untersuchten Tieren völlig geschlechtsreif und mächtig entwickelt, so daß man sich wundern muß, wie TRAUSTEDT dieses Organ übersehen konnte. Wie *E. rara* besitzen die grönländischen Exemplare jederseits 5 innere Längsgefäße, aber 7 Längsreihen von Infidubulis, indem die beiden der Dorsalfalte benachbarten Längsreihen kein inneres Längsgefäß besitzen. *E. rara* erhält somit den Namen *Eugyrioides glutinans* (MÖLL.). Gleichzeitig bezeichne ich diese Art als den Typus der Gattung *Eugyrioides*. Die subarktische Art dagegen muß nunmehr wieder *Eugyra arenosa* (ALD. HANC.) heißen und bildet gleichzeitig den Typus der Gattung *Eugyra*. Die Synonymie von *Eugyrioides glutinans* stelle ich weiter unten zusammen. Fraglich bleibt es, ob die von PACKARD (1867, 1901) von Labrador erwähnte, auch von WHITEAVES (1901) zitierte Art zu *E. glutinans* gehört. Sehr wahrscheinlich sind ihr, worin ich BJERKAN beistimme, die von LECHE (1878) als *Molgula arenosa*, von JACOBSON (1892) und STIEREN (1893) als *Eugyra glutinans* und von DANIELSSEN als *Molgula tubulosa* aufgeführten Arten aus dem Sibirischen Eismeer, dem Weißen Meer und von Vadsö zuzurechnen. Alle nicht in der folgenden Synonymie aufgeführten Literaturstellen, an denen eine *Eugyra glutinans* erwähnt wird, beziehen sich dagegen auf *Eugyra arenosa*.

Eugyrioides glutinans (MÖLL.).

- 1842 *Cynthia glutinans*, H. P. C. MÖLLER in: Naturh. Tidsskr., Vol. 4, p. 94.
 1857 " " RINK, Grönland, Vol. 2, p. 104.
 1860 *Glandula* " STIMPSON in: Smithson. Collect., Vol. 2, Nr. 6, p. 2.
 1861 " " LÜTKEN in: Vid. Meddel., 1860, p. 206.
 ? 1861 *Molgula tubulosa* (err., non FORBES 1848), DANIELSSEN in: Nyt. Mag. Naturv., Vol. 11, p. 49.
 ? 1867 *Glandula glutinans*, PACKARD in: Mem. Boston Soc., Vol. 1, p. 277.
 1870 " *fibrosa* (part.), BINNEY in: A. GOULD, Invert. Mass., ed. 2, t. 23, f. 323 [non p. 22].
 1872 *Eugyra glutinans*, A. E. VERRILL in: Amer. J. Sci., ser. 3, Vol. 3, p. 213, 289.
 1875 *Cynthia (Molgula) glutinans*, LÜTKEN in: Jones, Man. nat. Hist. Greenl., p. 138.
 ? 1878 *Molgula arenosa* (err., non ALDER & HANCOCK 1848), LECHE in: Svenska Ak. Handl., Vol. 16, p. 9.
 1880 *Eugyra glutinans* (part.), TRAUSTEDT in: Vid. Meddel., 1879/80, p. 428.
 1891 " " " HERDMAN in: J. Linn. Soc., Vol. 23, p. 564.
 ? 1891 *Glandula* " PACKARD, Labrador, p. 396.
 ? 1892 *Eugyra* " JACOBSON in: Trav. Soc. St.-Petersb., Vol. 23, fasc. 2, p. 13.
 1893 " " (part.), J. KIAER in: Forh. Selsk. Christian., 1893, Nr. 9, p. 79.

- ? 1893 „ *glutinosa* (err.), STIEREN in: SB. Ges. Dorpat, Vol. 10, p. 293.
 1896 *Paramolgula rara* + *Eugyra glutinans* (part.), J. KIAER in: Norske Nordhavs-Exp., Vol. 7, Nr. 23 III, p. 17, t. 5, f. 16—19; p. 18.
 ? 1901 *Eugyra glutinans*, WHITEAVES in: Geol. Surv. Canada, Vol. 4, p. 271.
 1903 „ „ (part.) + *Paramolgula rara*, HARTMEYER in: Fauna arctica, v. 3 p. 126.
 1907 *Paramolgula rara*, REDIKORZEV in: Annuaire Mus. St.-Petersb., Vol. 11, p. 128, 152.
 1908 „ „ BJERKAN in: Tromsø Mus. Aarsh., Nr. 25, p. 53.
 1908 *Cynthia glutinosa* M. S., BJERKAN in: Tromsø Mus. Aarsh., Nr. 25, p. 55.
 1908 *Paramolgula rara*, REDIKORZEV in: Trav. Soc. St.-Petersb., Vol. 39, fasc. 1, p. 21.
 1909 *Eugyra glutinans* (part.) + *Eugyrioides rara*, HARTMEYER in: BRONN'S Kl. Ord., Vol 3 suppl., p. 1319; 1321.
 1911 *Eugyrioides rara*, REDIKORZEV & HARTMEYER in: DERJUGIN in: Trav. Soc. St.-Petersb., Vol. 42, fasc. 1, Nr. 1—2, p. 24.
 1912 „ „ HARTMEYER in: Ergeb. Tiefsee-Exp., Vol. 16, p. 236, 239.
 1913 „ „ W. E. RITTER in: P. U. S. Mus., Vol. 45, p. 443.

Neue Klipp- und Baumschliefer aus Südwest- und Westafrika.

VON A. BRAUER.

Dem Zoologischen Museum in Berlin ist im Laufe der letzten 20 Jahre von Offizieren der Kais. Schutztruppe, von Ärzten, Forschern, Farmern u. a. ein großes Material von *Procavia*, nämlich 75 Schädel und 47 Felle, aus Deutsch-Südwestafrika zugegangen, das noch nicht bearbeitet ist. Die Untersuchung ergab, daß alle in dieser Kolonie lebenden *Procavia*, soweit sie bis jetzt bekannt sind, außer *Pr. volkmanni* n. sp., *Pr. capensis* nahe verwandt sind und zu einer Gruppe, die ich als *Pr. capensis*-Gruppe bezeichnen will, zusammengefaßt werden können. Zu dieser Gruppe rechne ich auch *Pr. welwitschii* GRAY, welche Art im Norden der Kolonie vorkommt, obwohl der Rückenfleck nicht wie bei allen andern schwarz oder braunschwarz, sondern weißgelb ist.

Den wichtigsten gemeinsamen Charakter für diese Gruppe bietet das Gebiß, und zwar dadurch, daß der erste Prämolare im Unterkiefer nicht wechselt und sehr früh ausfällt, nämlich schon kurz nach der Entwicklung von M¹. Infolgedessen zählt man von diesem Stadium an, dem Stad. III nach THOMAS (Proc. Zool. Soc. 1892), im Oberkiefer stets einen Zahn mehr als im Unterkiefer, während sonst das Umgekehrte der Fall ist, oder in den Fällen, wo der erste Prämolare auch ausfällt, dieses erst spät erfolgt. Ich habe nur einen Schädel gefunden, der eine Ausnahme von dieser Regel bildete; hier ist der erste Prämolare zwar kurz vor dem Ausfallen, aber noch vorhanden.